

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 008 690 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.06.2000 Patentblatt 2000/24

(51) Int. Cl.⁷: D21F 9/00, D21G 9/00,
D21G 1/00

(21) Anmeldenummer: 99123338.8

(22) Anmeldetag: 23.11.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 07.12.1998 DE 19856277

(71) Anmelder:
• Voith Suizer Papiertechnik Patent GmbH
89522 Heidenheim (DE)

• Stora Enso Publication Paper AG
40545 Düsseldorf (DE)

(/2) Erfinder: Elger, Hanspeter
45470 Mülheim (DE)

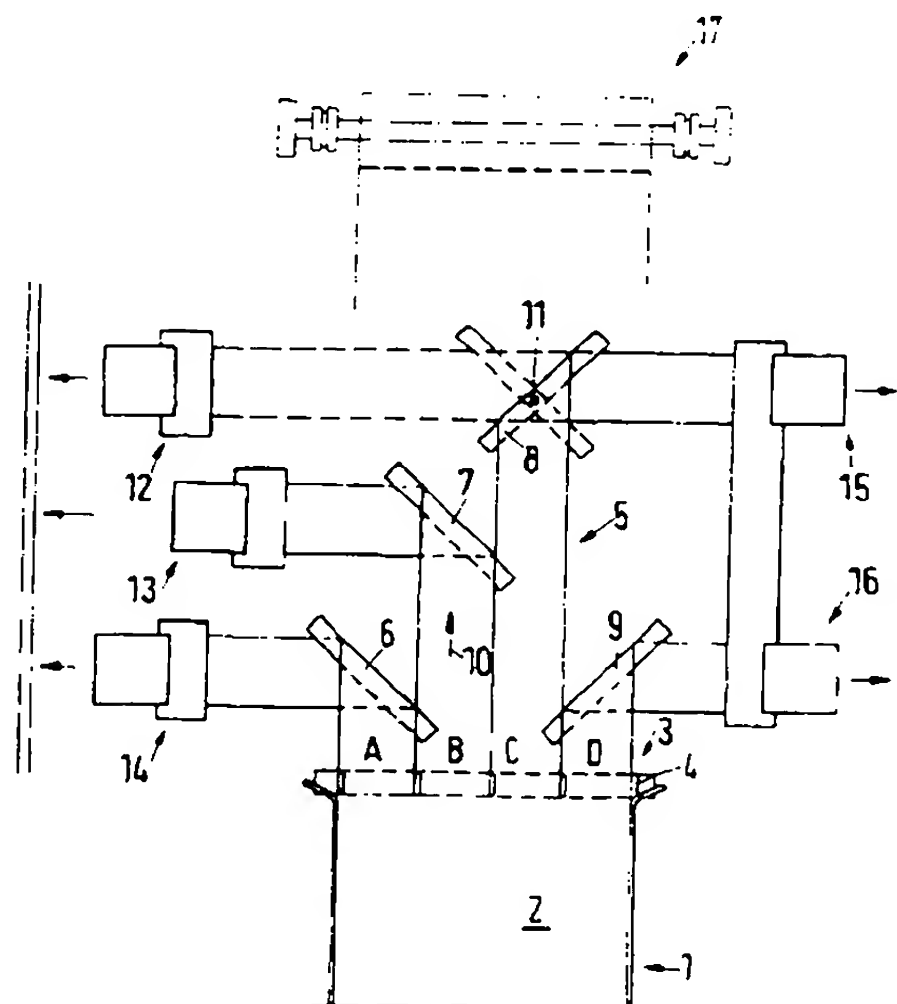
(74) Vertreter:
Knoblauch, Andreas, Dr.-Ing. et al
Schlosserstrasse 23
60322 Frankfurt (DE)

(54) Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen einer Papierbahn

(57) Es wird eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Herstellen einer Papierbahn (2) angegeben mit einer Papiermaschine (1) und mindestens einer Veredelungsvorrichtung (12-17).

Bei der Papierherstellung möchte man die Flexibilität erhöhen können.

Hierzu ist am Ausgang (3) der Papiermaschine (1) eine Längsschneideeinrichtung (4) angeordnet.



anordnen, daß an einer Seite der Umlenkanordnung immer eine Gruppe von gleichartigen Bearbeitungsvorrichtungen steht, während sich die Bearbeitungsvorrichtungen an einer anderen Seite davon unterscheiden. Dementsprechend ist es möglich, durch eine einfache Wahl der Richtung, in der die Papierbahnstreifen A-D umgelenkt werden, unterschiedliche Bearbeitungs- oder Veredelungsschritte für die Papierbahnstreifen A-D zu wählen. Besonders flexibel wird die Anordnung dadurch, daß man nicht einmal alle Papierbahnstreifen A-D, die aus der gemeinsamen Rohpapierbahn 2 geschnitten werden, gleichartig behandeln muß. In der vorliegenden Einstellung der Umlenkanordnung werden die beiden linken Papierbahnstreifen A, B nach links umgelenkt, wo sie eine Art der Behandlung durchlaufen können, während die beiden rechten Papierbahnstreifen C, D nach rechts umgeleitet werden, wo sie eine andere Art der Behandlung durchlaufen können.

[0025] Die Breite der Behandlungsvorrichtungen, die der Umlenkanordnung 5 nachgeschaltet sind, ist an die Breite der Papierbahnstreifen A-D angepaßt. Die Behandlungsvorrichtungen können dementsprechend wesentlich schmäler sein als die Arbeitsbreite der Papiermaschine 1, d.h. die Breite der Rohpapierbahn 2. Man kann dementsprechend Standardmaschinen, gegebenenfalls in Normbreiten, verwenden. Der Vorteil der kleineren Standardmaschinen liegt darin, daß sie bereits komplett gefertigt angeliefert werden können und weniger Energie verbrauchen. Aufgrund der dargestellten Aufteilung der Rohpapierbahn 2 in einzelne Papierbahn- oder Längsstreifen A-D ist es auch möglich, daß man kleinere Losgrößen produziert. Man kann, wie ausgeführt, einen Teil der Rohpapierbahn 2 anders behandeln als einen anderen Teil.

[0026] Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind auf der linken Seite drei Bearbeitungsvorrichtungen vorgesehen, die als Kalandrier 12-14 ausgebildet sind. Auf der rechten Seite sind zwei Bearbeitungsmaschinen vorgesehen, die als Streichmaschinen 15, 16 ausgebildet sind. Natürlich können auf den jeweiligen Seiten auch noch mehr Maschinen oder Vorrichtungen angeordnet werden.

[0027] Wenn die Rohpapierbahn 2 nach dem Schneiden die Umlenkanordnung 5 geradeaus durchläuft, kann sie auch eine dritte Veredelungsvorrichtung 17 durchlaufen. Hierbei ist angedeutet, daß die Rohpapierbahn 2 nur in zwei Längsstreifen geschnitten worden ist. Man ist also auch bei der Festlegung des Schneidplanes frei, unterschiedliche Breiten zu verwenden. In diesem Fall durchlaufen die Papierbahnstreifen die Veredelungsvorrichtung 17 gemeinsam nebeneinander.

[0028] Anstelle der dargestellten Kalandrier- oder Streichvorrichtungen können auch andere Bearbeitungsvorrichtungen, wie Trockner oder ähnliches vorgesehen sein. In einem derartigen Fall kann man die Rohpapierbahn 2 auch aus Positionen der Papiermaschine entnehmen, wo die Rohpapier noch nicht die

gewünschte Endfeuchte aufweist.

[0029] Wenn man bei einer 6-m-Papiermaschine jeweils zwei Bearbeitungsvorrichtungen mit 4-m-Breite einsetzt, dann können beliebige Bahnbreiten zwischen 2 und 4 m bearbeitet werden. Beispielsweise kann ein Streifen einen Kalandrier passieren und dann aufgewickelt werden, während der andere nicht kalandriert wird, sondern gleich aufgewickelt wird. Insgesamt gibt es eine ungeheure Matrix von Anwendungsmöglichkeiten.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Herstellen einer Papierbahn mit einer Papiermaschine und mindestens einer Veredelungsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß am Ausgang (3) der Papiermaschine eine Längsschneideeinrichtung (4) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschneideeinrichtung (4) eine Umlenkanordnung (5) nachgeschaltet ist, die im wesentlichen in der Ebene der Papierbahn (2) eine Richtungsänderung bewirkt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgangsrichtung der Umlenkanordnung (5) veränderbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in Laufrichtung (10) der Papierbahnstreifen (A-D) hinter der Umlenkanordnung (5) Veredelungsvorrichtungen (12-17) von mindestens zwei unterschiedlichen Arten angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in einer ersten Richtung hinter der Umlenkanordnung (5) eine erste Gruppe von Veredelungsvorrichtungen (12-14) und in einer zweiten Richtung hinter der Umlenkanordnung (5) eine zweite Gruppe von Veredelungsvorrichtungen (15, 16) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in einer dritten Richtung hinter der Umlenkanordnung (5) eine dritte Gruppe von Veredelungsvorrichtungen (17) angeordnet ist, wobei zwischen benachbarten Richtungen ein Winkel in der Größenordnung von 90° eingeschlossen ist.
7. Verfahren zum Herstellen einer Papierbahn, bei dem die Papierbahn in einer Papiermaschine gebildet, veredelt und in Längsstreifen geschnitten wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneiden vor dem Veredeln erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Papierbahn am Ausgang der

Papiermaschine (1) in Längsstreifen (A-D) geschnitten wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsstreifen (A-D) im wesentlichen parallel zu ihrer ebenen Erstreckung wahlweise in eine von mehreren Richtungen umgelenkt werden.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

